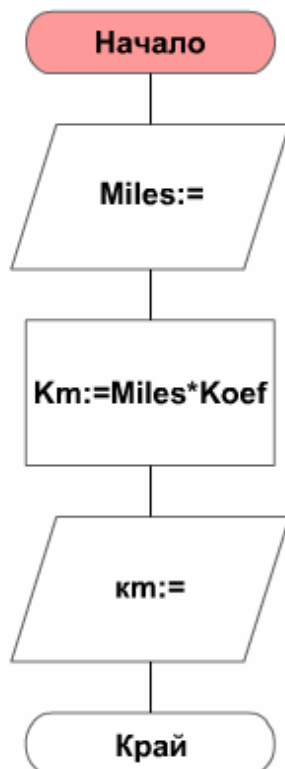


# Линейни програми

Пример 1:

<p><b>УПРАЖНЕНИЕ №</b></p> <p><b>Условие на задачата:</b> Да се състави алгоритъм с помощта на който всяко разстояние зададено в мили да се преобразува в километри.</p> <p><b>Разяснения:</b> В решението сме използвали следните означения за променливите :</p> <p><b>входни данни :</b> <i>miles</i> -мили <b>изходни данни :</b> <i>км</i> - километри</p>	
---	--



**Program Mile;**

**{Преобразуване на мили в километри чрез формулата  $км=miles*1.609344$ }**

**Const Koef=1.609344;**

**var miles, km : real;**

**Begin**

**Write ('Въведи miles:');**

**ReadLn (miles);**

**Km := Miles\*Koef;**

**WriteLn (miles,'Miles=',km,'km');**

**End.**

Пример 2:

**УПРАЖНЕНИЕ №**

**Условие на задачата:**

Да се състави програма на Паскал с която да се определи на колко седмици, дни и часове се равняват зададен брой часове.

**Разяснения:**

**Входни данни**

Hours - зададените часове

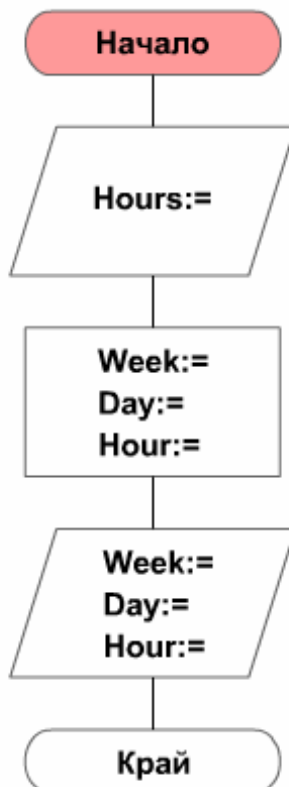
Day, Week, Hour- са полученият брой -дни, седмици, часове

**Изходни данни**

брой дни - Day

брой седмици - Week

брой часове - Hour



**Program pr ;**

**{По зададен брой часове определя на колко седмици, дни и часове отговарят}**

**var Hours, Week, Day, Hour :integer;**

**Begin**

**Write('Въведи Hours:');**

**ReadLn (Hours);**

**Week:=Hours Div (7\*24);**

**Day:=Hours Mod (7\*24) Div 24;**

**Hour:=Hours Mod 24;**

**Write(Week, 'Week', Day, 'Day', Hour, 'Hour');**

**END.**

Пример 3:

**УПРАЖНЕНИЕ №**

**Условие на задачата:**

Да се състави програма на Паскал с която да се намери сумата на цифрите на три цифрено число.

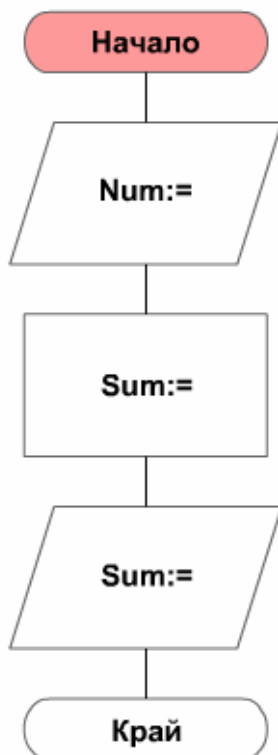
**Разяснения:**

**Входни данни:**

*Num* - въведено число

**Изходни данни:**

*Sum* -изчислена сума



```
program numeric ;  
{ Намиране сумата на цифрите на  
трицифрено число}  
var Num,Sum:Integer;  
Begin  
Write ('Въведи число-') ;  
ReadLn (Num);  
Sum:=Num Div 100 + Num Div 10 mod 10 +  
Num Mod 10 ;  
WriteLn ('Сумата на цифрите е -',Sum);  
End.
```

## Пример 4:

### УПРАЖНЕНИЕ №

#### Условие на задачата:

Да се състави програма на Паскал която да проверява дали произволно въведен символ от клавиатурата е символ за аритметична операция.

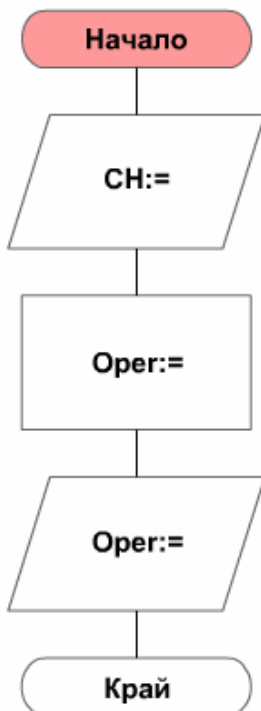
#### Разяснения:

##### Входни данни:

CH - въведена символна променлива

##### Изходни данни:

Oper - логическа променлива която може да приеме стойности true (истина) или false (лъжа).



```
program OP ;  
{Проверка дали въведеният символ е  
аритметична операция}  
var  
CH:CHAR;  
Oper:Boolean;  
Begin  
Write ('Въведи операция -');  
ReadLn (CH);  
oper:=(CH='+') or (CH='-') or (CH='*') or  
(CH='/');  
WriteLn ('Валидна ли е операцията_',CH,'  
?',oper:6);  
End.
```

**Пример 5:** Материално тяло е изхвърлено вертикално нагоре с начална скорост  $v$ . Да се определи след колко време тялото ще достигне най-високата точка в траекторията си и на какво разстояние от земята ще бъде тази точка.

```
PROGRAM P1;  
VAR  
v, t, s: REAL;  
BEGIN  
  WRITELN(' Въведете стойност за скоростта v ');  
  READ(v);  
  t:= v/9.81;  
  s:= v*t - (9.81*SQR(t))/2;  
  WRITELN(' Време t= ', t );  
  WRITELN(' Разстояние s= ', s)  
END.
```

### Задачи за самостоятелна работа:

1. Да се направят промени в операторите за извеждане на разгледаните примери с цел да се подобри подреждането на изведените резултати на екрана.
2. Да се състави програма, с която да се въвеждат стойности за радиуса и височината на цилиндър, да се изчислят и изведат стойностите за околната повърхнина, пълната повърхнина и обема на цилиндъра.
3. Да се състави програма, с която да се въвеждат стойности за променливите  $a$  и  $b$  и да се изчислява и въвежда стойността на израза:

$$c = b^2 - |a - b| + \frac{\sqrt{a * b}}{\sin a}$$